

təyin edilir. $\varepsilon = 0,60-0,64$ arasında dəyişilir. $\varphi = 0,97-0,99$ qəbul edilir.

Burada q -nin qiyməti şırımlara buraxılan su sərfi olub, qəbul edilir.

Bu əmsallara əsasən $\mu = 0,62$ qəbul edilir [6]. q -nin qiyməti: suvarılan torpaqların mexaniki tərkibindən; su-fiziki xassələrindən; suvarılan sahələrin mailliyindən; bitki cərgələrinin arası məsafədən asılı olaraq $q = 0,5 \div 1,5$ l/san arasında dəyişir [3]. h_* - təsir edən basqı olub (4) sayılı düsturla hesablanır.

Suburaxan dəşiyin en kəsiyi sahəsi (5) sayılı düsturdan istifadə etməklə aşağıdakı kimi təyin edilir:

$$\omega = \frac{z}{\mu \sqrt{2 \varepsilon u_0}} \quad (6)$$

(6) düsturundan istifadə edərək suburaxan dəşiyin diametri təyin edirik. Suburaxan dəşiyin en kəsiyi sahəsi dairəvi olduğu üçün

$$\omega = \frac{\pi d^2}{4}$$

Bunun üçün ω -nin qiymətini yerinə yazsaq

$$\frac{\pi d^2}{4} = \frac{z}{\mu \sqrt{2 \varepsilon u_0}}$$

buradan

$$d = \sqrt{\frac{4z}{\pi \cdot \mu \sqrt{2 \varepsilon u_0}}} \quad (7)$$

Supaylayan borunun su sərfi (Q_{um}) suvarılan sahənin su tələbatına görə qəbul edilir. Qəbul edilmiş ümumi sərf nəzərə alınmaqla hidravliki basqıya əsasən supaylayan borunun diametri aşağıdakı düsturla təyin edilir:

$$d_{um} = \sqrt{\frac{4 \Gamma_{um}}{\pi \cdot \mu \sqrt{2 \varepsilon u_0}}} \quad (8)$$

NƏTİCƏ

Hər bir fərdi təsərrüfatçı öz təsərrüfatında becər-di bitkilərin su sərfini, faktiki basqını və yerin mailliy-ini təyin etdikdən sonra, supaylayıcı borunun hidravli-ki hesabətını məqalədə verilmiş metodiki ardıcılığın-dan istifadə etməklə yerinə yetirə bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. N.B. Bəşirov, İ.M. Məmmədov "Yeni təsərrüfatçılıq şəraitində suvarma suyunun səmərəli paylama üsulları" Bakı 2005: 2. N.B. Bəşirov "Torpaq islahatı və fermer təsərrüfatçılıq şəraitində suvarma texnologiyası", Azərbaycan torpaqşünaslıq cəmiyyətinin əsərləri X cild II hissə. Bakı 2005 3. N.B. Bəşirov "Mütləq suvarma texnikası" Bakı, "Elm", 1999, səh. 12-17 4. B.И. Смирнов "Курс вышей математики", том 3, Москва 1969, стр. 15-27 5. А.В. Теплов, "Основы гидравлики", Ленинград 1971, стр. 106-114 6. П.Г. Киселев, Справочник по гидравлическим расчетам, Ленинград 1961, стр. 75-79 7. Б.В. Канторович, Н.К. Кузнецов "Гидравлика, водоснабжение и гидросиловые установки" Москва, 1961, стр. 85-89

QOBUSTANIN ŞİMAL HİSSƏLƏRİNDƏ SÜRÜŞMƏ PROSESLƏRİNİN MÜASİR VƏZİYYƏTİ HAQQINDA

İ.E.MƏRDANOV, coğrafiya elmləri namizədi

AMEA Coğrafiya İnstitutu

İ.İ.MƏRDANOV, kənd təsərrüfatı elmləri namizədi

AMAKA Ekologiya İnstitutu

Qobustanın şimalında geniş yayılmış katastrofik sürüşmələrə Tıxcay, Gədisu, Fıralı, Ken-da, Keş çayları hövzələrində rast gəlinir. Bu sürüşmələr göstərilən regionda olan kəndləri, torpaq yollarını və digər təbii və təsərrüfat sahələrini məhv etməklə əraziyə böyük zərər vurmuşdur. Burada Gədisu, Çərqışlaq, Kululu, Kimci, Şalqaya, Qarabaxtı, Xanagah, Kütanı, Kes, Fıralı, Kenda, Kars və onlarca nəhəng katastrofik sürüşmələr vardır. Bu sürüşmələr 1988-ci ildə və daha sonra çəkilmiş ağ-qara rəngli aerofotoşəkillərdə kameral şəraitdə şəfiqə olunmuşdur.

Aerofotoşəkillər sürüşmələrin öyrənilməsində, onların tiplərinin müəyyən olunmasında, morfoloji vəhidlərinin və elementlərinin təyin olunmasında, dinamikasının müəyyən olunmasında mühüm rol oynayır. Sürüşmələri və digər təbii dağıdıcı hadisələri öyrənər-

kən aerofotoşəkillər üzərində onların fototonu, forması, ölçüsü, şəkli şaquli yüksəklikdən asılı olaraq fərqlənir.

Foto-tonun müxtəlif dərəcədə işıqlı və ya tutqun olması sürüşmələrin və digər təbiət hadisələrinin müxtəlif səmtli yamaclarda baş verməsindən, çəkiliş zamanı hava şəraitindən və suxurların litoloji tərkibindən asılıdır. Həmçinin, sürüşmələrin morfoloji vahidlərinin və elementlərinin ayrılması kompleks şəfiqə əlamətlərindən asılıdır. Belə ki, sürüşmələrin amfiteatrındakı göllər, sürüşmə materialları, bitki örtüyü və sairə ayrılarkən təbii indikatorların aparıcı rolundan istifadə olunmalıdır. Aerofotoşəkillərin şəfiqə olunması keyfiyyət və kəmiyyət cəhətdən sürüşmələrin morfoloji elementləri sahəsi, ölçüsü, çatların eni, uzunluğu, qırılma qaşı, eroziya kəsiklərinin dərinliyi və s. öyrənil-

məsi daha asan olur.

16 may 1996-cı ildə çəkilmiş kosmik fotosəkillərin böyüdülmüş surətinin təhlili göstərir ki, təbii dağıdıcı hadisələr, xüsusilə də, sürüşmələr, bedlend, səthi yuyulma, uçqun, töküntü və s. müasir landşaftı hələdici dərəcədə dəyişdirmişdir.

Belə ki, bu proseslərin fəaliyyəti ilə onların relyefi, geoloji quruluşu, torpaq-bitki örtüyü, hidroqrafiyası pozulmuşdur. Bir proses digər prosesdən hamar və ya dalğalı səthdə baş verməsi, yekcins tonlu və ya zəif xətvəri fototonlu şəkildə əks olunması ilə fərqlənir. Ümumiyyətlə, Gədisu çayı hövzəsində yayılmış nəhəng katastrfik sürüşmə-axınların üzərində tirələr, vallar, pillələr, çatlar, torpaq-bitki örtüyünün zəif inkişaf etdiyi sahələr və səthi hamarlanmış sahələr vardır.

Sürüşmə landşaftının morfoloji vahidləri süxurların litoloji tərkibindən, hidrogeoloji vəziyyətindən, seysmiklikdən, relyefdən, torpaq-bitki örtüyünün xüsusiyyətindən və başqa amillərdən asılı olaraq aerofotosəkillərdə əks olunmuşdur. Beləliklə də, dəqiq çöl tədqiqat işləri və aerofotosəkillərin təhlili təbii dağıdıcı hadisələrin gələcək inkişafı və proqnozu haqqında ən dəqiq, dolğun və hərtərəfli fikir söyləməyə imkan verir.

Suxurların litoloji tərkibinin təhlili zamanı müəyyən olunmuşdur ki, Qobustanın şimalında göy, açıq-göy və göy-yaşıl rəngli gilli və gillicəli süxurlar geniş yayılmışdır. Çay hövzələrinin hər iki sahillərində, yastanlarda çoxlu gölməçələr vardır. Bu gölməçələr həmin ərazilərdə gillicəli süxurların islanmasına və yamaqdakı süxurların müvazinətinin pozulmasına güclü təsir etmişdir. Belə ki, güclü yağışlardan sonra gillicəli süxurlar tam islanır və sürüşkən olur. Bu da hövzədə olan onlarca böyük və kiçik sürüşmə-axınların əmələ gəlməsi və bəzilərinin təkrarən fəaliyyətə gəlməsi ilə nəticələnmişdir. Süxurlar islanıb ağırlaşdıqca, yamac boyu aşağı hərəkət etməklə relyefin parçalanmasına səbəb olmuşdur. Beləliklə də, yamaclarda yükün artması ilə şaquli istiqamətdə layların yatım ardıcılığının pozulmasına şərait yaranmışdır. Sürüşən kütlə yamac boyu aşağı hərəkət etməklə relyefdə yeni-yeni mikro-relyef formaları əmələ gətirmişdir.

Gədisu çayı hövzəsində sürüşmələrin inkişaf etməsinə süxurların litoloji tərkibi, seysmiklik, yeraltı və səth suları, atmosfer yağıntıları və torpaq örtüyünün zəif inkişaf etməsi xüsusilə güclü təsir etmişdir. Sürüşmələr öyrəndiyimiz ərazidə də dağıdıcı, məhve-

dici və fəlakətli olmuş, nəticədə, kəndlər, yollar, əkin, otlaq, biçənək sahələri məhv olmuşdur. Bu da kənd cakinlərinin köçüb başqa yerlərdə məskunlaşması ilə nəticələnmiş və kəndlər xarabalığa çevrilmişdir. Belə xaraba qalan kəndlər Çərqişlaq, Kululu, Kutanı, Xanagah və başqalarıdır. Bu da onu göstərir ki, hövzənin bu və ya başqa sahələrində sürüşmələr daha da güclənmişdir.

Aerofotosəkilləri kameral şəraitdə təhlil etməklə Xanagah sürüşmə-axını dəqiq və hərtərəfli öyrənilmişdir. Onun uzunluğu 3,2 km, eni amfiteatrda və gətirmə konusunda 300-400 m, keçid sahəsində 150-200 metrdir. Sürüşmə-axını başlanğıcında olan onlarla göl gillicəli süxurların daim islanıb sürüşkən halda olmasına səbəb olmuşdur. Belə sürüşkən halda olan süxurlar yeraltı axınların, güclü atmosfer yağıntılarının və yamacların müvazinətinin pozulmasının təsiri ilə sürüşmə materiallarına çevrilib hərəkət etmişdir. Xüsusilə də onlardan beş böyük və altı kiçik göl öz suları ilə süxurlarının islanmasına və ətraf landşaftın dəyişməsinə güclü təsir göstərmişdir.

Sürüşmə-axının keçid sahəsində və gətirmə konusunda təzə sürüşmə materialları toplanmışdır. Bu materialların üzərinə hər il yeni materiallar əlavə olunur. Sürüşmə-axının hərəkəti ilə onun üzərində çoxlu eninə çatlar (dəriniyi 20 sm-dən 1m-dək və daha artıq), gölməçələr, tirələr, vallar, yalançı karst əmələ gəlmişdir. Xanagah sürüşmə axını Gədisu çayı boyunca mövcud olan torpaq yolunu dəfələrlə sıradan çıxmışdır.

Yuxarıdakı məlumatlara əsasən biz aşağıdakı nəticələrə gəlmişik:

1. Qobustanın şimalında yerləşmiş ərazidə sürüşmə-axınlar daha fəal surətdə inkişaf edir və müasir landşaftın formalaşmasına ciddi təsir göstərir. Bu sürüşmə-axınlar hər il inkişaf etməklə əvvəlki sürüşmə materiallarının üzərini örtür.

2. Gədisu, Fıralı, Tıxçay, Kenda və başqa çayların hövzələrində yayılmış sürüşmə-axınların morfoloji vahidləri öyrənilmişdir. Bu çay hövzələrində olan sürüşmələrin, digər təbii dağıdıcı hadisələrin tipləri araşdırılmış və gələcək inkişafı göstərilmişdir.

3. Sürüşmə-axının başlanğıcında olan göllərin təbii dağıdıcı proseslərə təsiri izah olunmuşdur.

4. İşdə katastrfik, nəhəng sürüşmə-axınların dağıdıcı, məhvedici xüsusiyyətləri göstərilmiş və onların xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrinə vurduğu zərər izah olunmuşdur.